35012866-01

RAID 機能について

本製品に内蔵されている 4 台のハードディスクで RAID を構築し、1 台のハードディスクとして使用できます。また、RAID を解除したり、再構築する場合も以下の手順で行えます。

※タブレットの場合は、「クリック」を「タップ」に読み替えてください。

RAID を構築するときの注意

● RAID を構築する時は、本製品一台のみを USB ケーブルで接続し、他の USB 機器は全て取り外してください。他の USB 機器が接続されていると、正常に RAID を構築できないことがあります。

● RAID を構築すると、本製品に保存されていたデータが全て消去されます。RAID の構築を行う前にバックアップを作成してください。

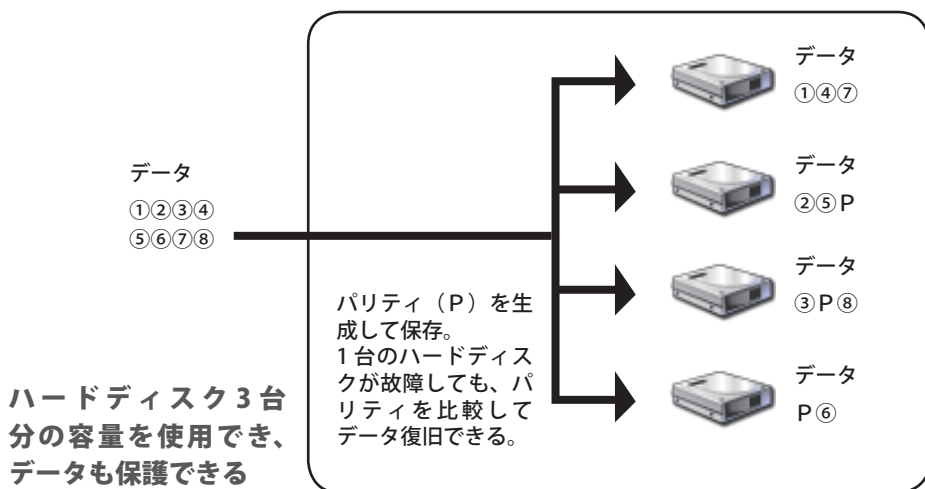
RAID とは

RAID(レイド) とは、複数のハードディスクを組み合わせて 1 台のハードディスクに見立て、ハードディスクを高速化したり、故障時の復旧を容易にしたりするシステムです。本製品では、4 台のハードディスクで RAID を構築します。ハードディスクの組み合わせかたにより、RAID レベルが決められています。本製品が対応している RAID レベルは、次のとおりです。

■ RAID5 モード（出荷時設定 / 高速アクセスでき、データを安全に保存できる）

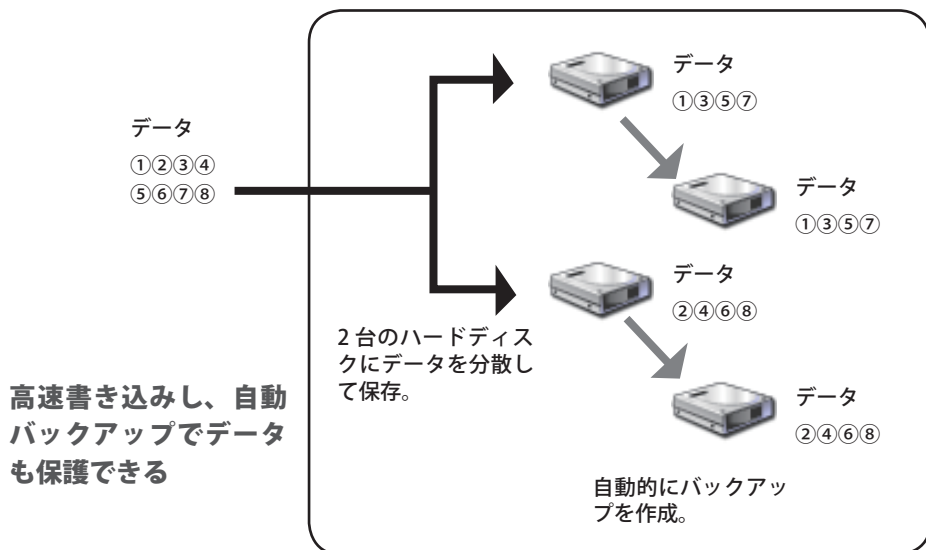
データからパリティ（誤り訂正符号）を生成し、データとともに複数のハードディスクに分散して記録します。どれか 1 つハードディスクが破損しても、ハードディスク交換により周りのデータとのパリティを比較し、データ復旧が可能です。OS 上からは、3 台分のハードディスクの容量しか認識されません。データを分散して保存するため、ハードディスクへのアクセス速度は、1 台だけ使っている場合よりも高速です。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：3TB（1TB×3）のハードディスクとして認識します

■ RAID10 モード（高速アクセスでき、データを安全に保存できる）

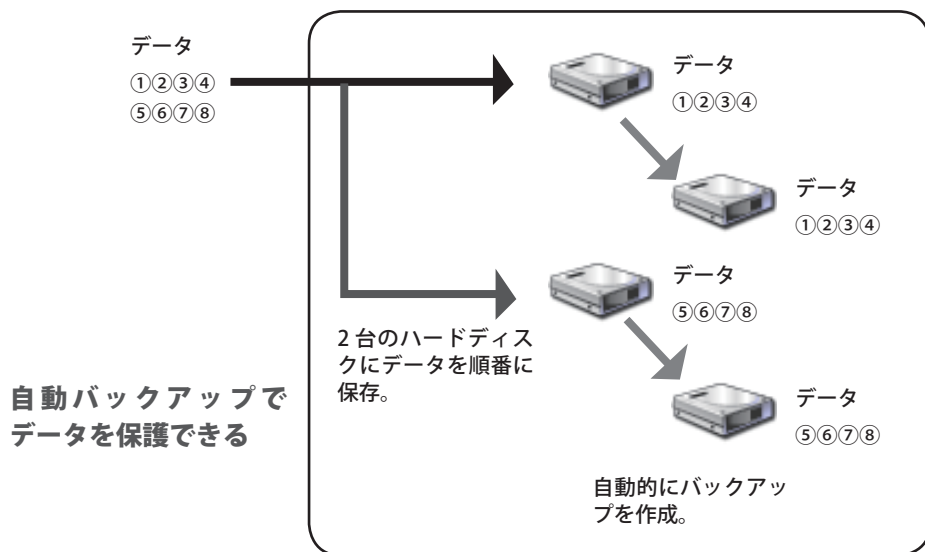
4 台のハードディスクを 1 台として使用します。使用できる容量は、2 台分のハードディスクの容量となります。分散して書き込みを行うのでアクセス速度が少し速くなります。
同じデータを 2 個のハードディスクに同時に書き込んでいるので、ペア (1-2 または 3-4) を構成する一方のハードディスクが破損してもハードディスクを交換すればデータを復旧できます (1-2、または 3-4 両方破損した場合はデータを復旧することはできません)。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：2TB（1TB×2）のハードディスクとして認識します

■ RAID1 モード（データを安全に保存できる）

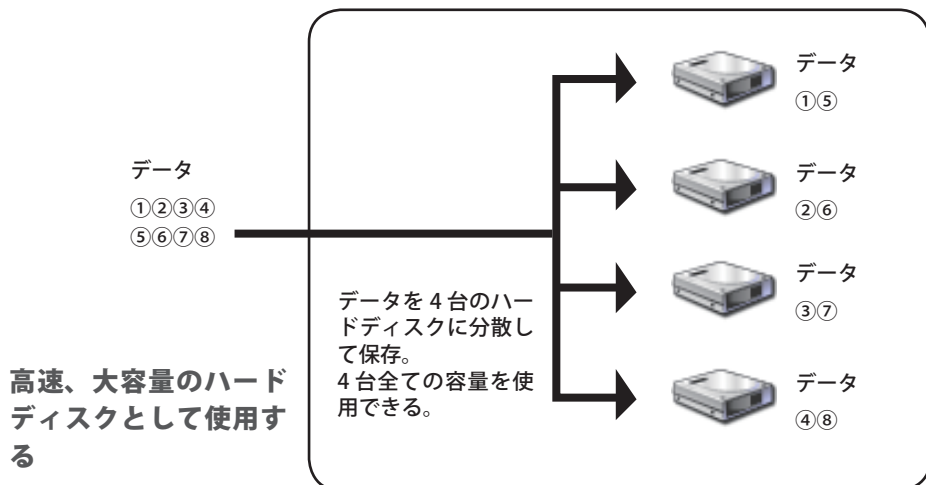
4 台のハードディスクを 1 台として使用します。使用できる容量は、2 台分のハードディスクの容量となります。
同じデータを 2 個のハードディスクに同時に書き込んでいるので、ペア (1-2 または 3-4) を構成する一方のハードディスクが破損してもハードディスクを交換すればデータを復旧できます (1-2、または 3-4 両方破損した場合はデータを復旧することはできません)。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：2TB（1TB×2）のハードディスクとして認識します

■ RAID0 モード（高速な大容量ハードディスクとして使用できる）

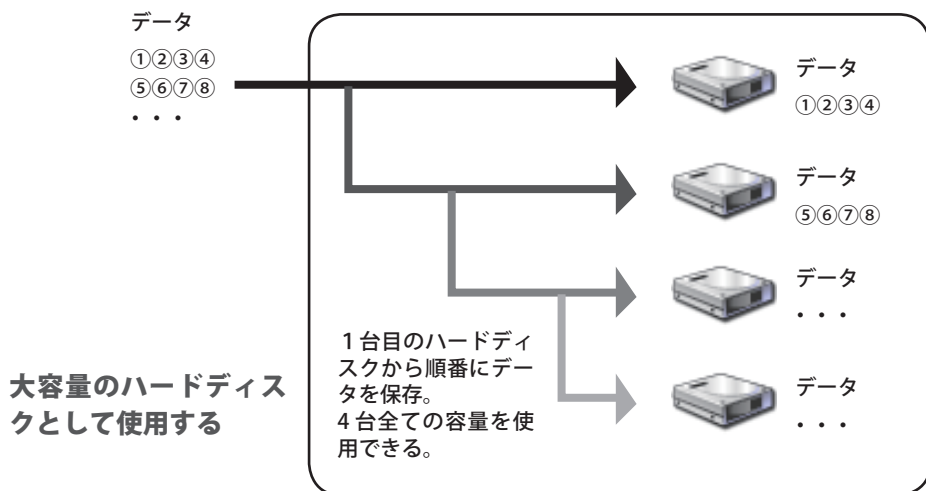
4 台のハードディスクを 1 台の大容量ハードディスクとして使う方法です。データを分散して 4 台のハードディスクに同時記録するため､アクセス速度が向上します｡OS からは 4 台のハードディスクの容量を足した 1 台の大容量ハードディスクとして認識されます。RAID0 モードでは、データを保護するしくみがありません。そのため、ハードディスクが 1 台でも故障したら、すべてのデータが読み出せなくなります。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：4TB(1TB×4）のハードディスクとして認識します

■スパニングモード（大容量ハードディスクとして使用できる）

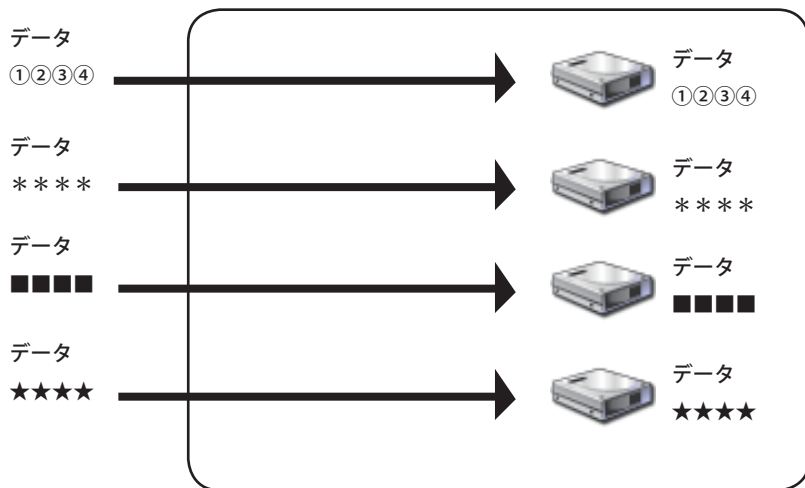
4 台のハードディスクを 1 台の大容量ハードディスクとして使う方法です。OS からは 4 台のハードディスクの容量を足した 1 台の大容量ハードディスクとして認識されます。データを分散せずに保存するため、アクセス速度は通常と変わりません。スパニングモードでは、データを保護するしくみがありません。そのため、ハードディスクが 1 台でも故障したら、すべてのデータが読み出せなくなります。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：4TB(1TB×4）のハードディスクとして認識します

■通常モード（４台のハードディスクとして使用できる）

RAID を構築しないで使用します。本製品は 4 台のハードディスクとして認識され、それぞれに違うデータを保存できます。

●ハードディスクの構成例

HD-QL4TU3/R5 の場合：1TB のハードディスクを 4 台認識します

４台のハードディスクに個別にアクセスできる

RAID 管理 / 設定ユーティリティーのインストール

RAID を構築するときは、RAID 管理ユーティリティーを使用します。RAID 管理 / 設定ユーティリティーをインストールしていない場合は、以下の手順でインストールしてください。

メモ すでに RAID 管理 / 設定ユーティリティーをインストールしている場合は、以下の手順は必要ありません。

■ Windows

1 ユーティリティー CD をパソコンにセットします。

DriveNavigator が起動します。起動しないときは、ユーティリティー CD 内の「DriveNavi.exe」をダブルクリックしてください。

※ Windows 8 をお使いの場合、CD 挿入時に画面右上に「タップして、このディスクに対して行う操作を選んでください。」と表示されたら、その部分をクリックし、次の画面で「DriveNavi.exe の実行」をクリックしてください。
※ Windows 8/7 をお使いの場合、「次のプログラムにこのコンピュータへの変更を許可しますか？」と表示されたら、[はい] をクリックしてください。
※ Windows Vista をお使いの場合、「プログラムを続行するにはあなたの許可が必要です」と表示されたら、[続行] をクリックしてください。

2 [かんたんスタート] をクリックします。

3 使用許諾契約の画面が表示されたら、［同意する］ をクリックします。

4 [ソフトウェアの個別インストール] をクリックします。

5 [RAID 管理ユーティリティー] を選択し、[インストールする] をクリックします。

以降は、画面の指示に従ってインストールしてください。

■ Mac OS X 以降

1 **ユーティリティー CD の [Mac] フォルダーにある「RaidUtility.dmg」をダブルクリックします。**

2 **デスクトップに解凍された RaidUtility ディスクをダブルクリックします。**

3 **RaidUtility ディスク内の （RaidUtility）をデスクトップにコピーします。**

以上で完了です。

RAID 設定ユーティリティーを起動するときは、デスクトップの （RaidUtility）をダブルクリックします。

⚠注意 **デスクトップにコピーした （RaidUtility）は、削除しないでください。削除すると、RAID 設定ユーティリティーを起動できなくなります。削除してしまった場合は、再度ユーティリティー CD からコピーしてください。**

RAID を構築する

RAID は、以下の手順で構築してください。

※ Windows 8 をお使いの場合は、スタート画面で [デスクトップ] をクリックしてから操作してください。

⚠注意 「RAID を構築するときの注意」（P1）を必ずお守りください。

メモ お使いの OS によって画面が異なります。

1 RAID 管理ユーティリティーを起動します。

Windows の場合は、タスクバーにある アイコンを右クリックし、[ユーティリティを開く] を選択します。

Macintosh の場合は、デスクトップにコピーした

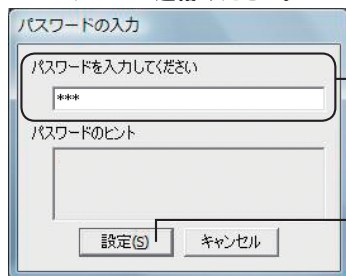
（RaidUtility）をダブルクリックします。

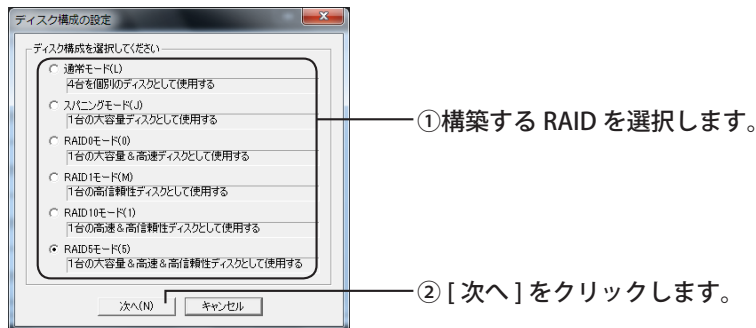
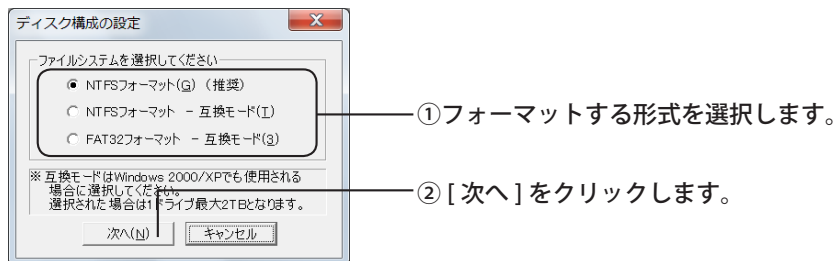
2 [設定] をクリックし、[ディスク構成の変更] をクリックします。

[設定] をクリックし、[ディスク構成の変更] を選択します。

以下の画面が表示されたときは？

パスワードを設定している場合は、以下の画面が表示されます。パスワードを入力して[確認] をクリックしてください。

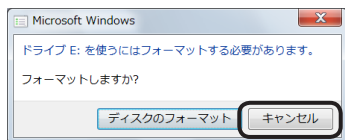
⚠注意 パスワードを忘れた場合、RAID を構築することはできません。弊社サポートセンターへご連絡ください。

次のページへ続く

3 構築するRAIDを選択し、[次へ] をクリックします。

4 フォーマットする形式を選択します。

⚠注意
- **Windows Server 2003 や Macintosh をお使いの場合、上の画面は表示されません。次の手順へ進んでください。**
- **NTFS フォーマット（推奨）を選択することをお勧めします。FAT32 フォーマットを選択した場合、4GB 以上のファイルを保存できません。**
- **Windows XP をお使いの場合、2TB を超える容量の領域に対応していません。2TB を超える容量の本製品をフォーマットするときは、「NTFS フォーマット - 互換モード」または「FAT32 フォーマット - 互換モード」を選択してください。2TB を超えないように領域を分割してフォーマットされます。**
- **Windows 8/7/Vista で 2TB を超える容量の領域をフォーマットするとき、「NTFS フォーマット (推奨)」を選択すると 2TB 以上でも 1 つの領域として確保できます。この場合、Windows XP では使用できません。**

5 「ディスク構成を変更すると、ディスク内のデータが消去されます。よろしいですか？」と表示されたら、[はい] をクリックします。

次のページへ続く

Windows をお使いの方へ

RAID 管理ユーティリティーでディスク構成 (NTFS フォーマットを選択) の変更を行うと、次の画面が表示されることがあります。

このようなときは、ディスク構成の変更が完了してから (「設定の変更が正常に終了しました」と表示されます)、必ず [キャンセル] をクリックしてください。
ディスク構成の変更は正常に完了しています。そのままご使用ください。

※上記の画面で [ディスクのフォーマット] をクリックしてしまったときは、次のように操作してください。

・「この操作を実行するための権利がありません」と表示された場合：
　→ [OK] をクリックしてください。
・「フォーマットできません」と表示された場合：
　→ [閉じる] をクリックしてください。
・Windows 標準のフォーマット画面が表示された場合：
　→ [閉じる] をクリックしてください。[開始] をクリックするとディスク構成の変更が正常に完了しないことがあります。このようなときは、再度 RAID 管理ユーティリティーでディスク構成を設定し直してください。

6 **「変更先のドライブの内容を再度確認してください。続行してよろしいですか？」と表示されたら、[はい] をクリックします。**

RAID の構成が始まります。
※「RAID 管理ドライバを登録しました。（製品名）を再接続してください。」と表示されたら、本製品をパソコンから一旦取り外し、再度接続してください。

7 **「設定の変更が正常に終了しました。」または、「動作モードを変更しました。」と表示されたら、[OK] をクリックします。**

以上で RAID の構築は完了です。

⚠注意 **Windows Server 2003 をお使いの方へ**
RAID を構築した後に本製品を NTFS 形式で初期化する必要があります。画面で見るマニュアル「フォーマット / メンテナンスガイド」を参照して、本製品をフォーマットしてください。

⚠注意 **Macintosh をお使いの方へ**
・RAID を構築した後に本製品を MacOS 拡張形式で初期化する必要があります。画面で見るマニュアル「フォーマット / メンテナンスガイド」を参照して、本製品を初期化してください。
・RAID 構築後に本製品をパソコンに接続すると、アクセスランプが緑色に点灯して正常に認識されないことがあります。その場合は、本製品の電源を OFF した後、再度電源を ON にしてください。

RAID を再構築 / 解除するときは

「RAID を構築する」と同じ手順で設定できます。再構築するときは、新しい RAID 設定を設定してください。RAID を解除するときは、「通常モード」を選択してください。

RAID 構築用パスワードの設定

RAID 設定時のパスワードを設定することもできます。パスワードを設定すると、RAID 設定時にパスワードが必要となります。

※ Windows 8 をお使いの場合は、スタート画面で [デスクトップ] をクリックしてから操作してください。

⚠注意 **パスワードは、お客様の責任で厳重に管理してください。パスワードを忘れると、RAID を構築できなくなります。**

メモ お使いの OS によって画面が異なります。

1 RAID 管理ユーティリティーを起動します。

Windows の場合は、タスクバーの通知領域にある RAID アイコンを右クリックし、[ユーティリティを開く] を選択します。

Macintosh の場合は、デスクトップにコピーした RAID（RaidUtility）をダブルクリックします。

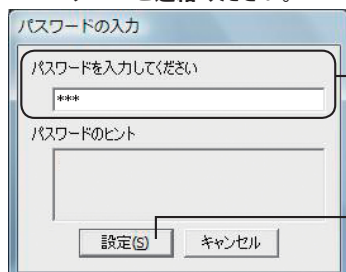
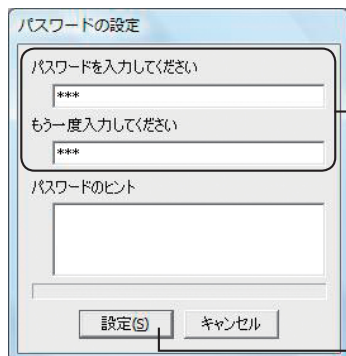
次のページへ続く

2 [設定] をクリックし、[パスワードの設定] をクリックします。

以下の画面が表示されたときは？

すでにパスワードを設定している場合は、以下の画面が表示されます。パスワードを入力して［確認］をクリックしてください。

⚠注意 パスワードを忘れた場合、RAID を構築することはできません。弊社サポートセンターへご連絡ください。

3

4 「パスワードを設定しました」と表示されたら、[OK] をクリックします。

以上でパスワードの設定は完了です。

メール通知機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティーで、指定されたイベント発生時に設定されたメールアドレスに通知メールを送信することができます。メール通知機能は次のように設定します。

※ Windows 8 をお使いの場合は、スタート画面で [デスクトップ] をクリックしてから操作してください。

メモ お使いの OS によって画面が異なります。

1 **タスクバーにある RAID アイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。**

2 **[監視設定] タブをクリックします。**

3

① デバイスを監視する周期を指定します。

② [異常発生時にメールを通知する] をクリックし、チェックマークを表示させます。
メールの件名を入力することもできます。[デフォルトに戻す] をクリックすると、件名を [RAID Report] とします。

③ [設定] をクリックします。

4 **[メール送信設定] タブをクリックします。**

5 **使用しているメールサーバーのアドレス、アカウント、パスワードを入力し、送信元・送信先のメールアドレスを指定します。**

① 使用する SMTP サーバーのアドレス、ポート番号、送信元メールアドレスを入力します。

② POP before SMTP を使用する場合は、[「POP before SMTP」を使用するを使用する] を選択し、POP サーバーのアドレス、ポート番号、ユーザーアカウント、パスワードを入力します。

③ 送信先メールアドレスを入力します (最大 5 つまで)。

④ [設定] をクリックします。

次のページへ続く

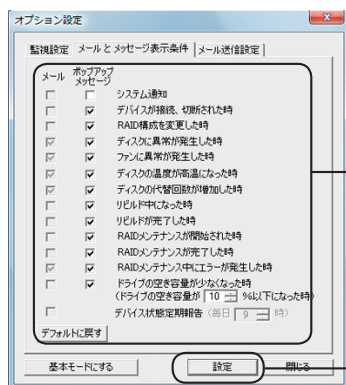
下記の条件のときに、指定したメールアドレスにメールを送信します。
・ディスクに異常が発生した時
・ファンに異常が発生した時
・ディスクの温度が高温になった時
・ディスクの代替回数が増加した時
・RAID メンテナンス中にエラーが発生した時

以上でメール送信機能の設定は完了です。

メモ RAID 管理ユーティリティーを拡張モードに切り替えると、メールを送信する条件を指定できます。

1 **オプション設定画面で、[拡張モードにする] をクリックします。**

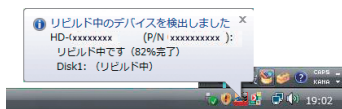
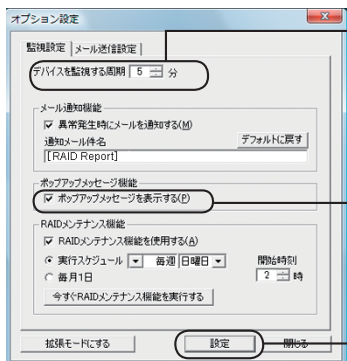
2 **[メールとメッセージ表示条件] をクリックします。**

3 **どのようなときにメールを送信するか条件を指定します。**

以上でメール送信の条件の指定は完了です。

メッセージ表示機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティーで、指定されたイベント発生時にタスクバーのアイコンからメッセージを表示することができます。

※ Windows 8 をお使いの場合は、スタート画面で [デスクトップ] をクリックしてから操作してください。

<表示例>

メッセージ表示機能は次のように設定します。

メモ お使いの OS によって画面が異なります。

1 タスクバーにあるアイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。

2 [監視設定] タブをクリックします。

3

① デバイスを監視する周期を指定します。

② [ポップアップメッセージを表示する] をクリックし、チェックマークを表示させます。

③ [設定] をクリックします。

下記の条件のときに、メッセージを表示します。

- デバイスが接続、切断された時
- ディスクに異常が発生した時
- ディスクの温度が高温になった時
- リビルド中になった時
- RAID メンテナンスが開始された時
- RAID 構成を変更した時
- ファンに異常が発生した時
- ディスクの代替回数が増加した時
- リビルドが完了した時
- RAID メンテナンスが完了した時
- RAID メンテナンス中にエラーが発生した時
- ドライブの空き容量が少なくなった (10% 以下) 時

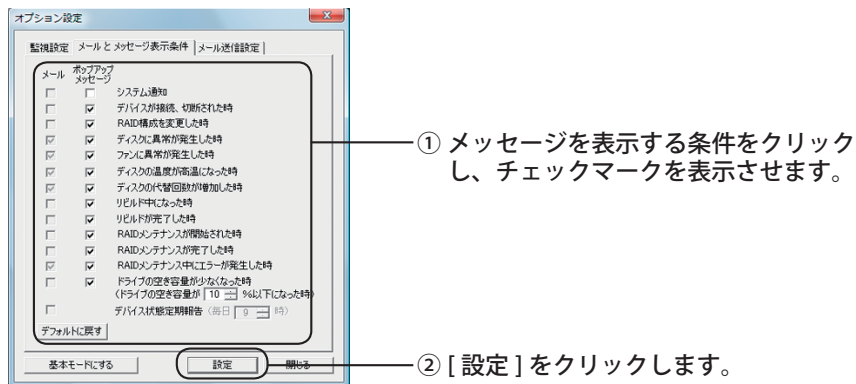
以上でメッセージ表示機能の設定は完了です。

次のページへ続く

メモ RAID 管理ユーティリティーを拡張モードに切り替えると、メッセージを表示する条件を指定できます。

1 **オプション設定画面で、[拡張モードにする] をクリックします。**

2 **[メールとメッセージ表示条件] をクリックします。**

3 **どのようなときにメッセージを表示するか条件を指定します。**

以上でメッセージ表示機能の設定は完了です。

ログ記録機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティーがインストールされたフォルダー (初期設定では、C:¥Program Files(64bit OS の場合は､「Program Files(x86)」)¥BUFFALO¥HD-xLU3) には､自動的に「RaidUtility.(*1).(*2).log」ファイルが作成されます。
ます。
*1: 日付の数字が入ります。　*2: 0 ～ 9 の数字が入ります。

ログファイルには、次のような情報が記載されます。

システムに関するログ記録

[2010/xx/xx xx:xx:xx]　[情報レベル]　[ログの記録内容]

ログの記録日時

INFO= お知らせ情報
WARN= 警告情報
ERR= エラー情報

デバイスに関するログ記録

[2010/xx/xx xx:xx:xx]　[情報レベル]　[P/N=xxxxxxxxxx]　[ログの記録内容]

ログの記録日時

INFO= お知らせ情報
WARN= 警告情報
ERR= エラー情報

※ログファイルの保存期間は、6 ヶ月です。

RAID メンテナンス機能 (Windows のみ)

RAID 管理ユーティリティーで、RAID メンテナンス機能 (不良セクターによるエラーがないか定期的にチェックし、エラーがあった際は自動的にリビルドする機能) を設定することができます。RAID メンテナンス機能は次のように設定します。

※ Windows 8 をお使いの場合は、スタート画面で [デスクトップ] をクリックしてから操作してください。

メモ お使いの OS によって画面が異なります。

1 タスクバーにある RAID アイコンを右クリックし、[オプション設定] を選択します。

2 [監視設定] タブをクリックします。

3

① RAID メンテナンス機能を実行する周期を指定します。[今すぐ RAID メンテナンス機能を実行する] をクリックすると、すぐに RAID メンテナンス機能を実行します。

② [設定] をクリックします。

メモ
- RAID メンテナンス機能実行中は、電源ランプが紫色に点灯し、アクセスランプが緑色点滅します。RAID メンテナンス中にも本製品にアクセスできますが、RAID メンテナンスが完了するまでの時間が増えます。
- 完了までの残り時間は、タスクバーの RAID アイコンにマウスカーソルを合わせると表示されます。(完了までの時間が 24 時間を越えると表示されなくなります。)

以上で RAID メンテナンス機能の設定は完了です。

次のページへ続く

メモ RAID メンテナンス機能は、次の条件では実行できません。

・RAID メンテナンス機能中にのエラーが発生した状態
・リビルド中
・既に RAID メンテナンス機能が実行されているとき

RAID メンテナンス機能の実行スケジュール

RAID メンテナンス機能の実行スケジュールは、次の設定をすることができます。

・毎週　(日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。)
・第 (１、２、３、４) (日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。)
・第１、３　(日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。)
・第２、４　(日、月、火、水、木、金、土から曜日指定できます。)
・毎月１日

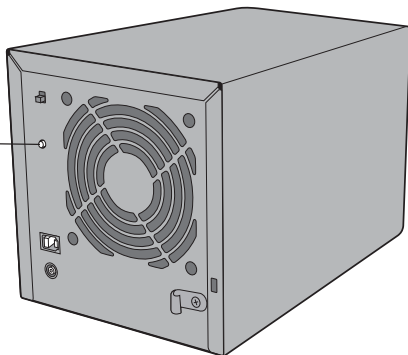
実行される時間は、０～２３時の間で、１時間単位で指定できます。
オプション設定画面で、[設定] をクリックしたときに、現在時刻をもとに次の実行日時を計算し、30 分後以降であればそのまま設定し、30 分以内であればさらに次の実行日時を計算し設定します。

例：「毎週日曜日」「午前 0 時」の設定を、土曜日の 23 時 30 分以前に設定した場合、30 分後に RAID メンテナンス機能が有効化されます。土曜日の 23 時 31 分以降であれば、次の週に設定されます。

本製品やハードディスクの詳細情報を確認するには

RAID 管理ユーティリティーのメニューから、[ファイル]-[情報] をクリックすると、本製品の詳細情報 (ディスクの個数、デバイスの状態、ファンの状態、接続方法など) を確認することができます。
またオプション設定画面の [拡張モードにする] をクリックした状態で、RAID 管理ユーティリティーのメニューから、[ファイル]-[情報] をクリックすると、[ディスク情報] をクリックできます。[ディスク情報] では、ハードディスク固体の詳細情報を確認することができます。

RAID モード変更スイッチについて

本製品背面にある RAID モード変更スイッチで、RAID モードを変更できます。

■ RAID モードを変更する場合

⚠注意 RAID モードを変更すると、本製品に保存されているデータが全て削除されます。必要なデータが保存されている場合は、以下の手順を行う前にパソコンなどへデータをバックアップしてください。

1 本製品をパソコンから取り外します。

2 本製品の電源スイッチを一旦「OFF」にした後、「AUTO」にします。

電源スイッチを「AUTO」した後、電源ランプ、アクセスランプ消灯するまでお待ちください。

3 背面にある RAID モード変更スイッチを 5 秒間押し続けます。

ブザーがピッと鳴ります。

4 RAID モード変更スイッチを押し、変更するモードの表示にします。

RAID モードはアクセスランプで以下のように点灯（Windows XP 互換モードの場合は点滅）して表示されます。RAID モード変更スイッチを押す度に RAID モードが変更され、ブザーがピッと鳴ります。

RAID モード	Disk1	Disk2	Disk3	Disk4
通常モード	緑	赤	緑	赤
RAID0	赤	赤	赤	赤
RAID1	緑	緑	緑	緑
RAID5	緑	緑	緑	橙
RAID10	緑	緑	橙	橙
スパニング	橙	橙	橙	橙

※ RAID モードの変更を中止したいときは、電源を「OFF」にしてください。以降の手順では、中止できません。

※ RAID モードの表示は、前面カバーの裏にも記載されています。前面カバーの取り外し方法は、「■交換手順」（P26）を参照してください。

5 RAIDモード変更スイッチを5秒間押し続けます。

ブザーがピッと鳴り、RAIDモードの変更が行われます。RAIDモードの変更中は、アクセスランプが消灯し、電源ランプが紫色点滅します。

⚠注意 **電源ランプが紫色に点滅しているときは、絶対に電源をOFFにしないでください。本製品の故障の原因となる恐れがあります。**

6 ブザーがピッピッピッと鳴り、電源ランプが紫色点灯します。

7 アクセスランプが手順3で選んだRAIDモードの表示になります。

8 RAIDモード変更スイッチを押します。

ブザーがピッと鳴り、本製品の電源がOFFになります。

以上で、RAIDモードの変更は完了です。本製品はフォーマットされておりませんので、パソコンに接続してフォーマットしてください。

■ RAIDモードを確認する場合

1 本製品をパソコンから取り外します。

2 本製品の電源スイッチを一旦「OFF」にした後、「AUTO」にします。

電源スイッチを「AUTO」にした後、電源ランプ、アクセスランプ消灯するまでお待ちください。

3 背面にあるRAIDモード変更スイッチを押します。

ブザーがピッと鳴ります。

4 電源ランプが紫色点灯し、アクセスランプでRAIDモードを表示します。

RAIDモードはアクセスランプで以下のように点灯（Windows XP互換モードの場合は点滅）して表示されます。

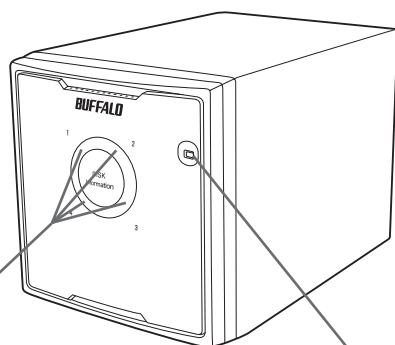
RAIDモード	Disk1	Disk2	Disk3	Disk4
通常モード	緑	赤	緑	赤
RAID0	赤	赤	赤	赤
RAID1	緑	緑	緑	緑
RAID5	緑	緑	緑	橙
RAID10	緑	緑	橙	橙
スパニング	橙	橙	橙	橙

※ RAIDモードの表示は、前面カバーの裏にも記載されています。前面カバーの取り外し方法は、「■交換手順」（P26）を参照してください。

確認が終わったら、RAIDモード変更スイッチを押してください。
ブザーがピッと鳴り、本製品の電源がOFFになります。

故障かなと思ったら（ブザー・ランプの確認）

本製品には、異常が発生した場合にブザーやアクセスランプで状態を表示する機能があります。故障かなと思ったときは、ブザーやアクセスランプの確認をしてください。

※ ブザーで異常をお知らせします。

電源ランプ
電源 ON 時、RAID メンテナンス時に点灯します。

アクセスランプ
本製品に内蔵されたハードディスクの状態を表示します。ランプに記載の数字がディスク番号を示しています。

アクセスランプの状態	ブザー音	本製品の状態
ー	ピー・ピー・ピー（繰り返し鳴る）	背面のファンが停止しています。本製品の電源を OFF にして、ファンにほこりがたまっていないか確認してください。ほこりを取り除いても解決しない場合は、ファンが故障している可能性があります。弊社サポートセンターへご連絡ください。
ー	ピーーー（連続して鳴り続ける）	ハードディスクが非常に高温となっています。背面のファンが回転しているか確認してください。 ファンが回転していない場合は、本製品の電源を OFF にして、ファンにほこりがたまっていないか確認してください。ほこりを取り除いてもファンが回転しない場合は、ファンが故障している可能性があります。弊社サポートセンターへご連絡ください。 ファンが回転している場合は、ハードディスクが故障している可能性があります。アクセスランプを確認し、ハードディスクの状態を確認してください。なお、どのアクセスランプも赤色点灯していない場合でも、ハードディスクが高温となっています。本製品の電源を OFF にして、1 時間以上待ってからお使いください。

次のページへ続く

アクセスランプのいずれかが赤色点灯	ピー（約 3 秒鳴って停止）	ハードディスクに異常があります。アクセスランプが点灯しているハードディスクを交換してください。交換しても解決しない場合は、ハードディスクが正しく接続されているか確認してください。
アクセスランプのいずれか（複数の場合もあります）が赤色点滅	ー（ピッピッピッ）	リビルド（データ修復）中です。RAID5/10/1 モードでハードディスクを交換した場合にこの状態となります。**アクセスランプが緑色点灯するまで（リビルドが完了するまで）電源を OFF にしないでください（リビルド完了時に、「ピッピッピッ」とブザーが鳴ります）**。本製品内部でデータの移動を行っています。電源を OFF にすると、本製品が故障したり、データが破損・消失する恐れがあります。 リビルド中でもパソコンに接続して使用できますが、データ転送速度が遅くなります。 リビルド時間は、RAID1 モードの場合で 100GB あたり約 21 分（HD-QL4TSU2/R5 の場合、RAID5 モードでは約 210 分、RAID10 モードでは約 420 分）かかります（パソコンに接続していない状態での目安です）。
全てのアクセスランプが赤色点灯	ピー（約 3 秒鳴って停止）	本製品を認識できません。本製品をパソコンに接続し、RAID を構築してください（P10）。
アクセスランプが複数、または、いずれかが消灯	ー	ハードディスクが正しく接続されていません。ハードディスクを正しく接続しなおしてください。

※アクセスランプは、ディスクアクセスに対応して緑色点滅します。RAID メンテナンス機能実行中は、電源ランプが紫色に点灯します。

ハードディスクの交換

本製品前面の DISK1 ～ 4 のアクセスランプが赤色に点灯していた場合、点灯している DISK 番号のハードディスクドライブが故障しています。このようなとき、別途同容量のハードディスクを用意し、故障したハードディスクと交換することができます。

■ RAID5/RAID10/RAID1 モードでお使いのとき

故障したハードディスクのアクセスランプが赤色点灯していますので、本製品の電源を OFF にし、AC アダプターを取り外し、ハードディスクを交換してください。

■ RAID0/ スパニング / 通常モードでお使いのとき

RAID0 モード、スパニングモード、通常モードで故障した時は、RAID アレイ内のデータ、ハードディスク内のデータを失います。ハードディスクを交換してもデータを修復することはできません。

ディスクが故障している場合、RAID 管理ユーティリティー画面で、該当ディスクに「異常」の文字が表示されます。本製品の電源を OFF にし、故障したハードディスクを交換してください。

■交換するときの注意

● 本製品は精密な機器です。落としたり衝撃を与えないよう慎重に作業を行ってください。

● 本製品は約 5.5kg の重量があります。落としてけがすることがないよう慎重に作業を行ってください。

● 本製品本体の前面には、フロントパネルがマグネットで取り付けられています。前面を持って持ち上げると外れて本体が落下する恐れがあります。持ち上げるときは、必ず本製品本体の側面を持って取り出してください。

● 本製品内部の金属部分で手をけがしないよう慎重に作業を行ってください。

● ハードディスクを交換する場合は、本書で指示されていない部分は絶対に分解しないでください。本製品の分解によって生じた故障や破損は、弊社の保証対象外となりますので、あらかじめご了承ください。

● 静電気による破損を防ぐため、身近な金属 (ドアノブやアルミサッシなど) に手を触れて、身体の静電気を取り除いてください。

● 同容量の交換専用ハードディスク以外の動作は保証できません。

■交換手順

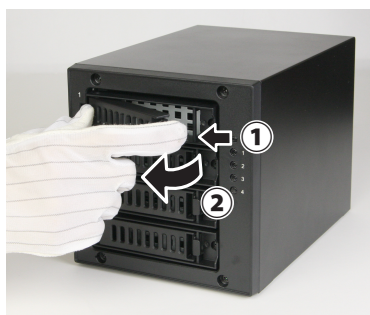
以下の手順で、ハードディスクを交換してください。

1 **故障したハードディスクの番号のアクセスランプが赤色に点灯しています。アクセスランプの番号をメモしておきます。この番号が交換するハードディスクの番号となります。**

2 **パソコンの電源を OFF にして、本製品をパソコンから取り外します。**

3 **本製品の電源を OFF にし、AC アダプター、USB ケーブルを取り外します。**

4 **マグネットで固定されている前面カバーを手前へ取り外します。**

5 **アクセスランプが赤色に点灯していた番号のハードディスクカートリッジのつまみを左方向に押しながら手前へ引きます。**

⚠注意 **取り付ける場合は、カチンと音がするまでつまみを押さえます。**

次のページへ続く

6 **取り外した逆の手順で別売のカートリッジ付ハードディスク OP-HD シリーズを取り付け、元どおりに組み立てます。**

※ 取り付け時に注意すべきポイントがある場合は、各手順の中で説明してありますので、必ずご参照ください。

7 **ケーブル類をすべて元の状態に接続し、本製品の電源を ON にします。**

8 **本製品をパソコンに接続します。**

RAID5 や RAID10/RAID1 の場合は、アクセスランプが赤色に点滅し、リビルドが始まります。

以上でハードディスクの交換は完了です。

RAID 管理 / 設定ユーティリティーを削除するには

RAID 管理 / 設定ユーティリティーをパソコンから削除（アンインストール）するときは、以下の手順を行ってください。

1 **[スタート] ー [コントロールパネル] を選択します。**

Windows 8 の場合は、スタート画面で [デスクトップ] を選択→カーソルを画面の右上端に移動（タブレットでは画面右端を左にスライド）して［設定］を選択→［コントロールパネル］を選択します。

2 **[プログラムのアンインストール]、[プラグラムと機能]、[プログラムの追加と削除] のいずれかをクリックします。**

3 **[RAID 管理 / 設定ユーティリティー] を選択し、[アンインストールと変更]、[アンインストール]、[削除] のいずれかをクリックします。**

※お使いの OS によって、ボタンの名称が異なります。

以降は、画面の指示に従って削除してください。